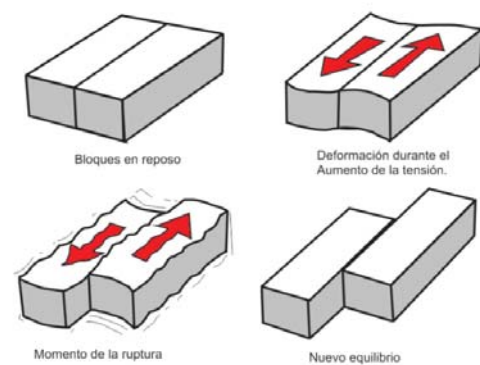
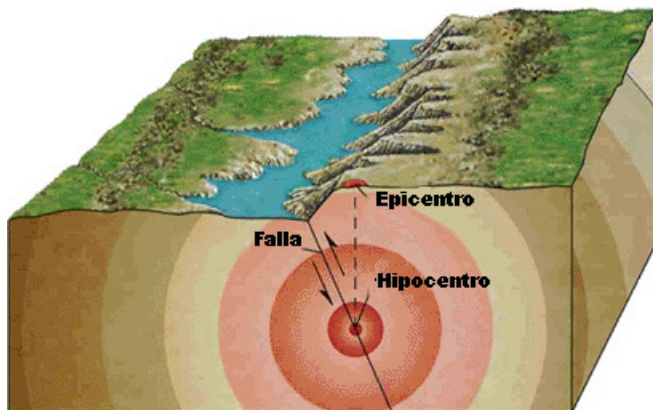


PROGRAMA DE CATEDRA

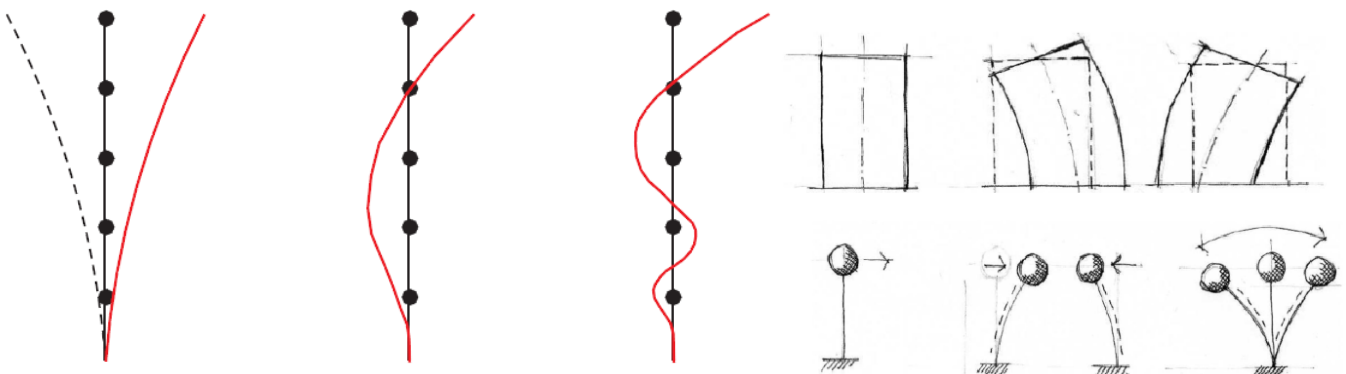
UNIDAD 1: SISMOLOGÍA

- Origen y propagación de los sismos.
- Intensidad y Magnitud. Escalas de medición.
- Actividad sísmica a escala global. Estaciones de medición.
- Actividad sísmica en argentina. Características tectónicas. Red de acelerógrafos. El INPRES. Zonificación sísmica.
- Actividad sísmica en Córdoba. Fallas geológicas.
- Riesgo sísmico. Peligro y vulnerabilidad. Estrategias de mitigación.



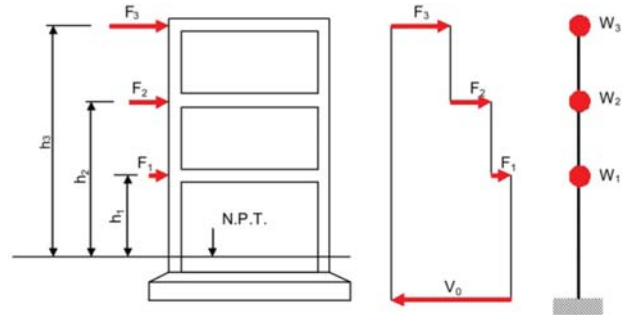
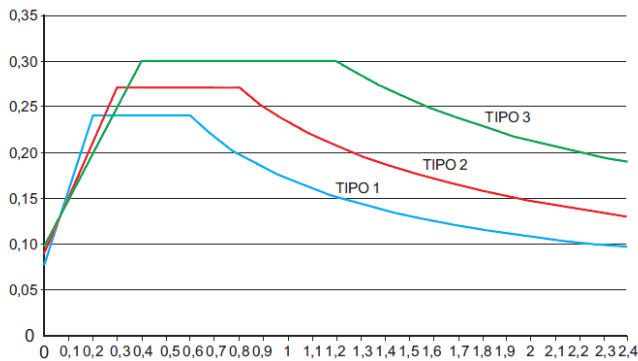
UNIDAD 2: RESPUESTA DINAMICA DE LAS ESTRUCTURAS

- Oscilador de 1 grado de libertad. Propiedades dinámicas: Periodo, frecuencia, rigidez y amortiguamiento.
- Oscilador de varios grados de libertad. Modos de vibración.
- Oscilación libre y forzada. Resonancia.
- Espectros de respuesta elástica.



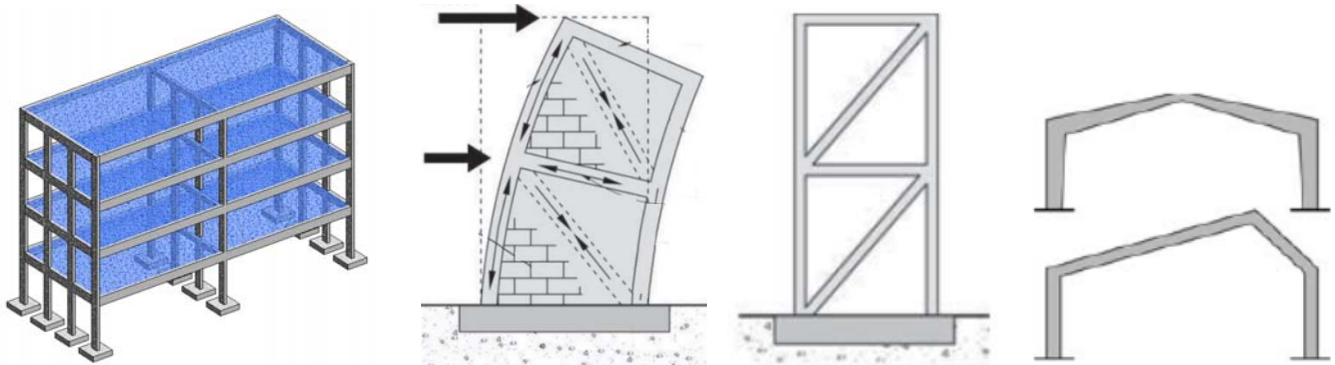
UNIDAD 3: ACCIÓN SISMICA SOBRE LOS EDIFICOS

- Métodos de diseño: Fuerzas, desplazamientos y energía.
- Cuantificación de las acciones sísmicas. Factores determinantes de la magnitud de las fuerzas.
- Métodos de análisis estáticos y dinámicos.
- El reglamento INPRES-CIRSOC 103. Procedimiento y parámetros para el método estático equivalente.
- La estructura como ménsula empotrada en el suelo. Solicitaciones producidas por la acción sísmica.



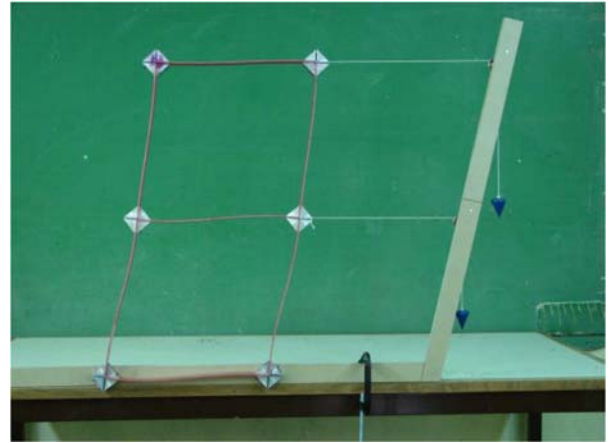
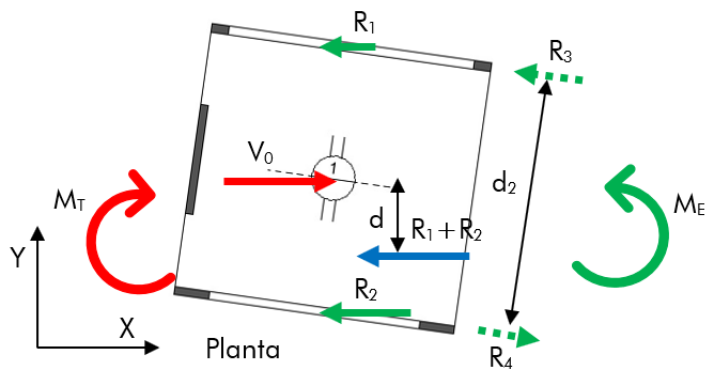
UNIDAD 4: ESTRUCTURAS SISMORRESISTENTES

- Diseño estructural para cargas horizontales.
- Planos resistentes horizontales. Tipologías y materialidad. Comportamiento ante acciones sísmicas. El rol del diafragma rígido.
- Planos resistentes verticales. Muros, pórticos y entramados triangulados. Rigideces relativas entre distintas tipologías y comportamientos característicos.
- Sistemas estructurales sismorresistentes
- Configuración estructural. Movimientos de traslación y torsión. Centro de rigidez.



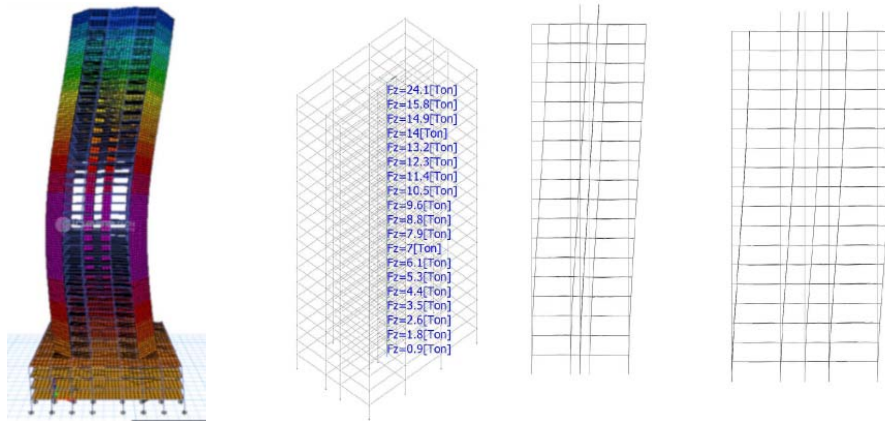
UNIDAD 5: ANÁLISIS CUALITATIVO

- Distribución de fuerzas en planos resistentes verticales. Diagramas de solicitaciones. Interacción pórtico-tabique. Reacciones y equilibrio externo.
- Comportamiento de distintas tipologías de planos resistentes verticales: Pórticos, tabiques, tabiques vinculados, pórticos con vigas de conexión, columnas en voladizos.
- Análisis cualitativo de pórticos. Deformaciones y diagramas de solicitaciones.



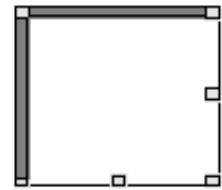
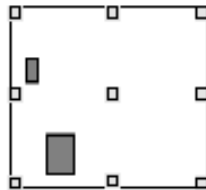
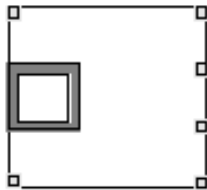
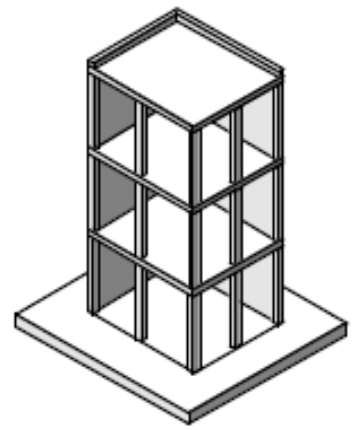
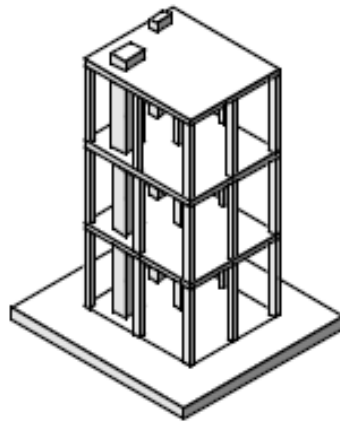
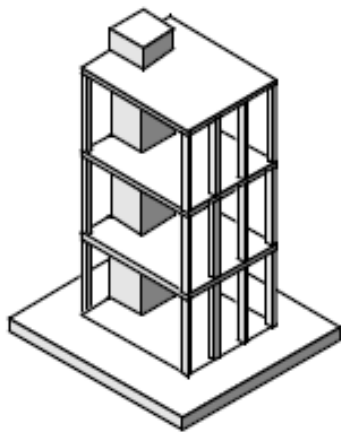
UNIDAD 6: ANALISIS ESTRUCTURAL. ASPECTOS REGLAMENTARIOS.

- El reglamento CIRSOC 103. Filosofía del diseño sismorresistente. Requisitos y objetivos.
- Hipótesis de cálculo, combinaciones de cargas, direcciones de análisis, control de deformaciones, desplome, diafragmas, juntas, etc.
- Modelado estructural mediante software



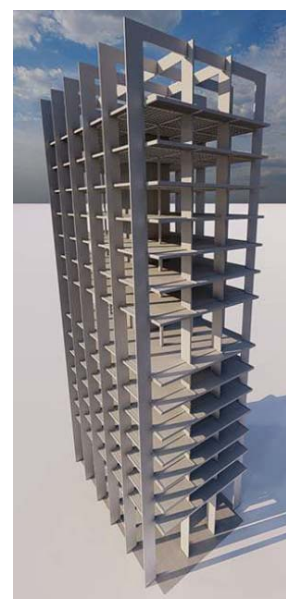
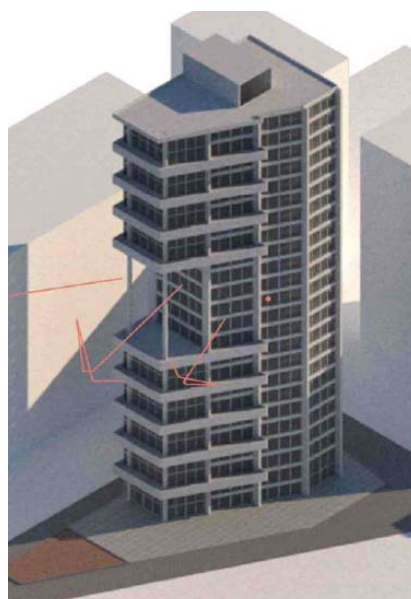
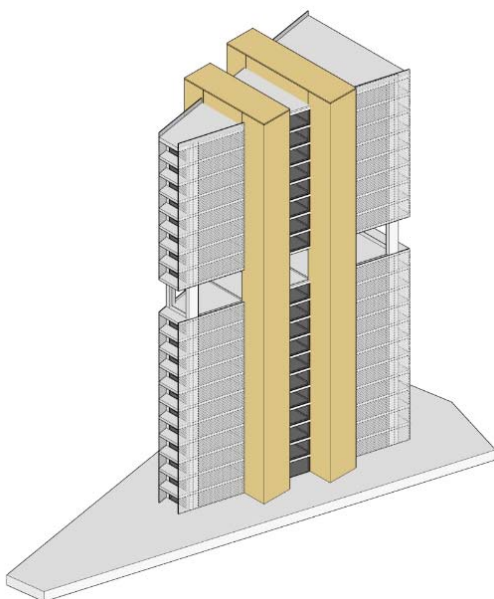
UNIDAD 7: CONFIGURACION Y DISEÑO SISMORRESISTENTE

- La vulnerabilidad sísmica.
- Pautas de diseño para arquitectura en zona sísmica: Configuración geométrica y estructural
- Configuración en planta y altura
- Edificios adyacentes
- Ubicación de apoyos
- Elementos salientes
- Cerramientos rígidos
- Configuración y distribución de planos resistentes verticales y horizontales
- Redundancia
- Torsión
- Fundaciones y arriostramientos



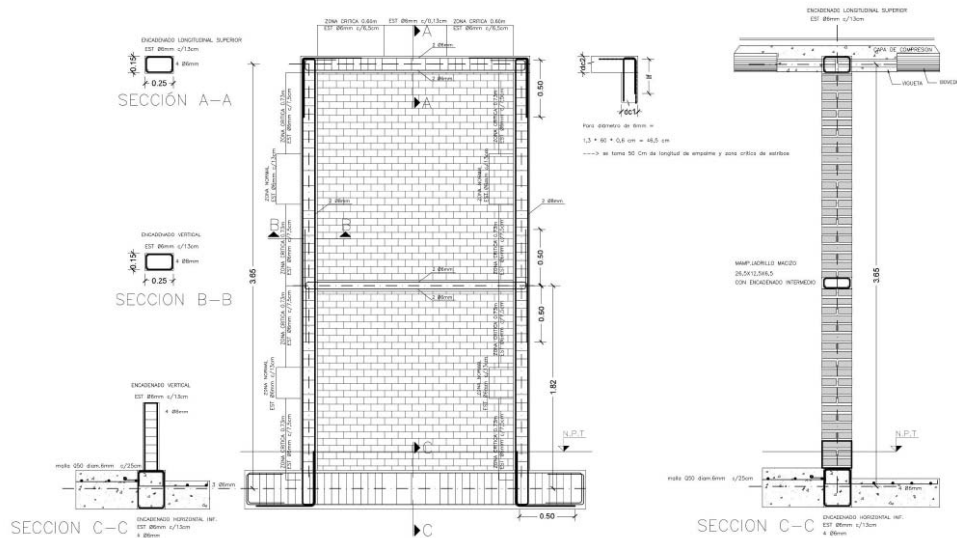
UNIDAD 8: EDIFICIO EN ALTURA

- Tipologías estructurales de edificios en altura: Pórticos, tabiques, sistema mixto pórtico-tabique. Tubos. Tubo en tubo. Haz de tubos. Diagrid. Comportamientos característicos, rigideces y deformaciones.
- Configuración estructural. Planos resistentes y su predimensionado.
- Método estático equivalente. Cálculo de fuerzas sísmicas. Modelado. Solicitaciones. Distribución de fuerzas en planos resistentes.
- Interpretación cualitativa de los resultados.
- Deformaciones de sistemas portico-tabique
- Requerimientos reglamentarios. Regularidad. Distorsión.



UNIDAD 9: CONSTRUCCIONES DE MAMPOSTERIA SISMORRESISTENTE

- Tipologías estructurales de baja altura: Muros portantes (mampostería, entramados de madera y Steel frame) y pórticos de uno y dos niveles.
- Mecanismo resistente de construcciones de mampostería.
- Tipos de muros resistentes y mampuestos.
- Requisitos y limitaciones de los muros resistentes
- Encadenados: criterios de ubicación, predimensionados y detalles de armado.
- Método simplificado para mampostería. Cálculo de fuerzas sísmicas. Verificación de capacidad de corte y dimensionado de encadenados.
- Fundaciones superficiales



UNIDAD 10: SISTEMAS DE PROTECCION SISMICA

- Sistemas de aislamiento
- Sistemas de disipación de energía. amortiguamiento. Dispositivos histereticos, viscoelásticos, autocentrado, vibración dinámica.

